

2025年印刷電路板產業展望

800G 高速傳輸來臨，PCB 質量雙升大商機

加碼·維持

焦點內容

1. 在 800G 光模塊與交換機亮相，高速傳輸升級週期加快為 2 年。
2. 傳輸要求提升至 extreme low loss，基板材料全面大升級
3. 台廠為 800G 交換機與光模塊 PCB 最大受惠者

評論及分析

800G 光模塊與交換機亮相，高速傳輸升級週期加快為 2 年。受惠 AI 帶來大量數據與傳輸需求，推動更高頻寬 800G 交換機與光模塊問世，根據 Cisco 資料顯示，2025 年 800G 光模塊(ethernet switch port)市場開始起飛，預估 2023-28 年市場出貨量年複合成長率 132%，由 2023 的 46 萬個、出貨占比 0.6%至 2028 年出貨量達 3100 萬個，出貨占比達 33%；我們預期在 800G 之後，光傳輸升級週期將由 4 年縮短至 2 年，1.6T 光模塊將在 2027 年亮相。

傳輸要求提升至 extreme low loss，基板材料全面大升級。相較 400G 交換機，預期 800G 的 band width 與頻率倍增至 112Gbps、28GHZ，銅箔基板採用第二代 low Dk 玻纖布、進階 PPO 膠系、low roughness HVLP2/3 銅箔；主板 PCB 將由 ultra low loss (M7)提升至 extreme low loss (M8)；層數由 24-36L 提升至 38-48L，預期每台交換機產值將提升 2-3 倍至 1500 美元以上；而 800G 光模塊(QSFP-DD)PCB 亦提升層數由 10L 提升至 14L，採用 M8 材料、5/6-N anylayer 疊構、HDI/MSAP 線寬。

台廠為 800G 交換機與光模塊 PCB 最大受惠者。在 800G 光模塊與交換機帶動下，Prismark 預估 AI/HPC 伺服器 PCB 產值由 2023 的 7.7 億美元至 2028 年 31.7 億美元，2023-28 出貨金額複合成長率為 32.5%，其中 18+層板 PCB 成長率為 13.6%(佔比於 2028 年提升 3 百分點達 18%)，我們認為 800G 交換機 PCB 中，銅箔基板台廠市占率將高達 80%(台光電 (2383 TT, NT\$618, 增加持股)60-70%、台耀(6274 TT, NT\$170, 未評等)15-20%)將為最大受惠者，而 PCB 金像電(2368 TT, NT\$241.5 增加持股)亦領先同業市佔高達 35%以上，欣興(3037 TT, NT\$141, 增加持股)則為 800G 交換機載板與光模塊 PCB 市佔 50%以上主力供應商。

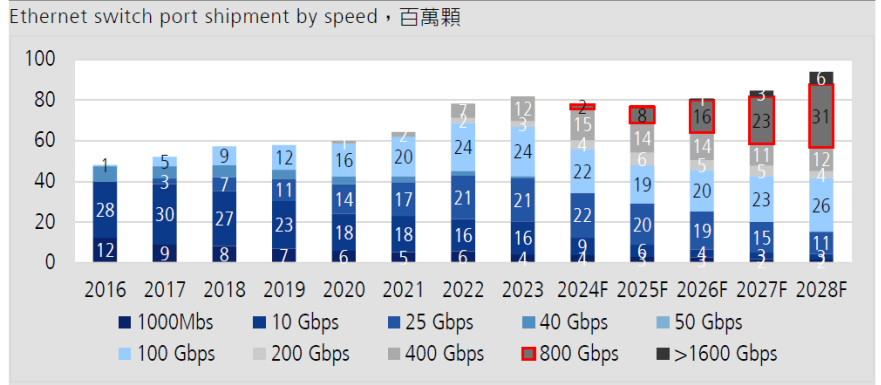
投資建議

我們認為在 800G 交換機與光模塊成長趨勢下，推升 PCB 高速材料需求，我們看好銅箔基板族群高市占率將大幅受惠，台光電、金像電、欣興將受惠此趨勢。

投資風險

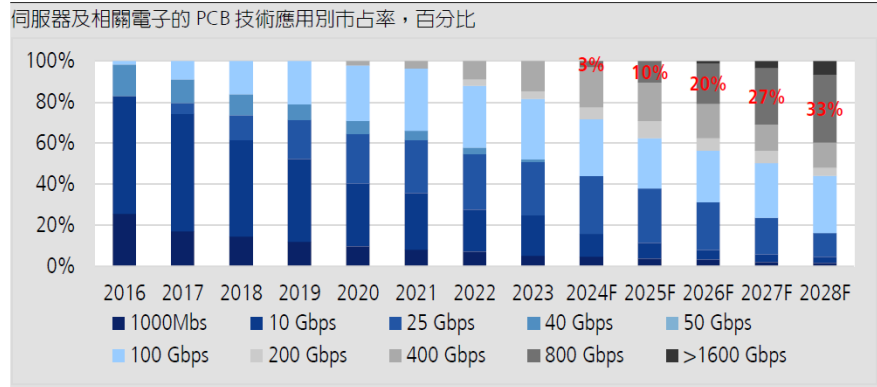
市場需求不如預期；平均售價與獲利率下滑幅度加劇。

圖 1: 預期 800G 光模塊 2028 年出貨量達 3100 萬個



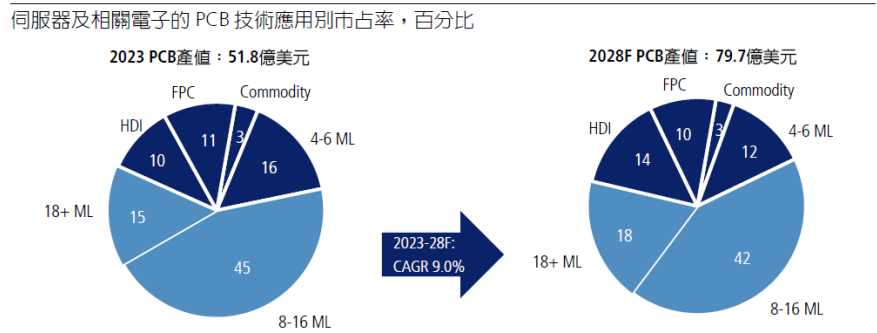
資料來源: Cisco: 凱基

圖 2: 預期 800G 光模塊 2028 年出貨量出貨占比達 33%



資料來源: Cisco: 凱基

圖 3: 18+層板佔比於 2028 年提升 3 百分點達 18%



資料來源: Prisma: 凱基

凱基分析員為證監會持牌人，隸屬凱基證券亞洲有限公司從事相關受規管活動，其及 / 或其有聯繫者並無擁有上述有關建議股份，發行人及 / 或新上市申請人之財務權益。

免責聲明 於本報告內所載的所有資料，並不擬提供予置身或居住於任何法律上限制凱基證券亞洲有限公司（「凱基」）或其關聯成員派發此等資料之司法管轄區的人士或實體使用。此等資料不構成向任何司法管轄區的任何人士或實體作出的任何投資意見、或發售的要約、或認購或投資任何證券或其他投資產品或服務的邀請、招攬或建議，亦不構成於任何司法管轄區用作任何上述之目的之資料派發。請特別留意，本報告所載的資料，不得在美國、或向美國人士（即美國居民或按照美國或其任何州、屬土或領土之法律成立的合夥企業或公司）或為美國人士之利益，而用作派發資料、發售或邀請認購任何證券。於本報告內的所有資料只作一般資料及參考用途，而沒有考慮到任何投資者的特定目的、財務狀況或需要。該等資料不擬提供作法律、財務、稅務或其他專業意見，因此不應將該等資料賴以作為投資專業意見。

部份凱基股票研究報告及盈利預測可透過 www.kgi.com.hk 取閱。詳情請聯絡凱基客戶服務代表。本報告的資料及意見乃源於凱基的內部研究活動。本報告內的資料及意見，凱基不會就其公正性、準確性、完整性及正確性作出任何申述或保證。本報告所載的資料及意見如有任何更改，凱基並不另行通知。凱基概不就因任何使用本報告或其內容而產生的任何損失承擔任何責任。本報告亦不存有招攬或邀約購買或出售證券及/或參與任何投資活動的意圖。本報告只供備閱，並不能在未經凱基書面同意下，擅自以任何方式轉發、複印或發佈全部或部份內容。凱基集團成員公司或其聯屬人可提供服務予本文所提及之任何公司及該等公司之聯屬人。凱基集團成員公司、其聯屬人及其董事、高級人員及僱員可不時就本報告所涉及的任何證券持有。